



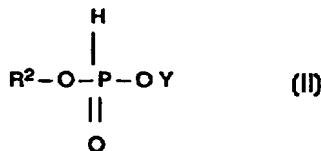
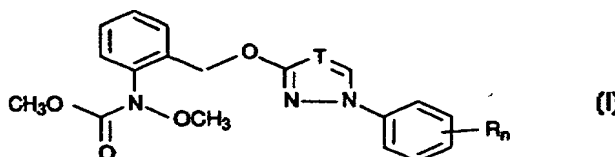
(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>A01N 47/24 // (A01N 47/24, 57:12)</b>		<b>A1</b>	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 98/53691</b>
		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:	3. Dezember 1998 (03.12.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/02877		Siegfried [DE/DE]; Donnersbergstrasse 9, D-67117 Limburgerhof (DE).	
(22) Internationales Anmeldedatum: 15. Mai 1998 (15.05.98)		(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGESELLSCHAFT; D-67056 Ludwigshafen (DE).	
(30) Prioritätsdaten: 197 22 225.0 28. Mai 1997 (28.05.97) DE		(81) Bestimmungsstaaten: AL, AU, BG, BR, BY, CA, CN, CZ, GE, HU, ID, IL, JP, KR, KZ, LT, LV, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SG, SI, SK, TR, UA, US, eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-67056 Ludwigshafen (DE).		<b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>	
(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHELBERGER, Klaus [AT/DE]; Traminerweg 2, D-67161 Gönheim (DE). SCHERER, Maria [DE/DE]; Hermann-Jürgens-Strasse 30, D-76829 Landau (DE). SAUR, Reinhold [DE/DE]; Königsberger Strasse 9, D-67459 Böhl-Iggelheim (DE). SAUTER, Hubert [DE/DE]; Neckarpromenade 20, D-68167 Mannheim (DE). MÜLLER, Bernd [DE/DE]; Jean-Ganss-Strasse 21, D-67227 Frankenthal (DE). BIRNER, Erich [DE/DE]; Hauptstrasse 78, D-67317 Altleiningen (DE). LEYENDECKER, Joachim [DE/DE]; Stahlbühlring 79, D-68526 Ladenburg (DE). AMMER-MANN, Eberhard [DE/DE]; Von-Gagerm-Strasse 2, D-64646 Heppenheim (DE). LORENZ, Gisela [DE/DE]; Erlenweg 13, D-67434 Neustadt (DE). STRATHMANN,			

(54) Title: FUNGICIDAL MIXTURES

(54) Bezeichnung: FUNGIZIDE MISCHUNGEN

(57) Abstract

The invention relates to a fungicidal mixture containing a synergistically active quantity of a) a carbamate of formula (I) in which T is CH or N, n is 0, 1 or 2 and R is a halogen, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl or C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-halogen alkyl, where the R radicals can be different if n equals 2; and b) an active ingredient of the formula (II) in which the substituents have the following meanings: Y is hydrogen, a metal from main groups I to III of the periodic table of elements or an NR<sup>3</sup>R<sup>4</sup>R<sup>5</sup>R<sup>6</sup> group; R<sup>2</sup> is hydrogen, a C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub> alkyl group which can be substituted with halogen or a nitro-group, a C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-alkenyl or C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-alkynyl group which can be substituted with halogen or a nitro-group, a C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-alkoxy-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-alkyl or a C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-alkenyl-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-alkyl group, an optionally substituted aryl group with between 6 and 14 C-atoms, a C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-cycloalkyl group, a C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl aryl group or a heterocyclic group with 5 or 6 ring atoms and a heteroatom from the group N, O or S, whereby the heterocyclic group is linked to the oxygen atom directly or via an aliphatic chain; R<sup>3</sup>-R<sup>6</sup> independently of each other are a C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl group or a C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-hydroxy alkyl group.



### (57) Zusammenfassung

Fungizide Mischung, enthaltend a) ein Carbamat der Formel (I), in der T CH oder N bedeutet, n für 0, 1 oder 2 steht und R Halogen, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl oder C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Halogenalkyl bedeutet, wobei die Reste R verschieden sein können, wenn n für 2 steht, und b) einen Wirkstoff der Formel (II), in der die Substituenten die folgende Bedeutung haben: Y Wasserstoff, ein Metallatom der I. bis III. Hauptgruppe des Periodensystems oder eine Gruppe NR<sup>3</sup>R<sup>4</sup>R<sup>5</sup>R<sup>6</sup>; R<sup>2</sup> Wasserstoff, eine C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>-Alkylgruppe, welche mit Halogen oder einer Nitrogruppe substituiert sein kann, eine C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-Alkenyl-, oder C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-Alkinylgruppe, welche mit Halogen oder einer Nitrogruppe substituiert sein kann, eine C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-Alkoxy-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-alkyl- oder eine C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-Alkenyl-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-alkylgruppe, eine ggf. substituierte Arylgruppe mit 6 bis 14 C-Atomen, eine C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-Cycloalkylgruppe, eine C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylarylgruppe oder eine heterocyclische Gruppe mit 5 oder 6 Ringatomen und einem Heteroatom aus der Gruppe N, O oder S, wobei die heterocyclische Gruppe direkt oder über eine aliphatische Kette an das Sauerstoffatom gebunden ist, und R<sup>3</sup>-R<sup>6</sup> unabhängig voneinander eine C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylgruppe oder eine C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Hydroxyalkylgruppe in einer synergistisch wirksamen Menge.

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

## Fungizide Mischungen

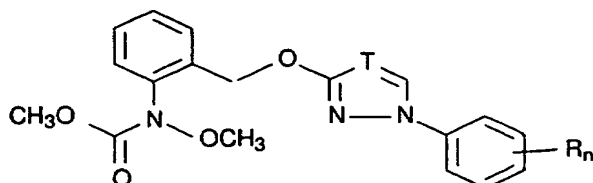
## Beschreibung

5

Die vorliegende Erfindung betrifft fungizide Mischungen, welche

a) ein Carbamat der Formel I,

10

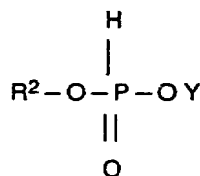


15

in der T CH oder N bedeutet, n für 0, 1 oder 2 steht und R Halogen, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl oder C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Halogenalkyl bedeutet, wobei die Reste R verschieden sein können, wenn n für 2 steht, und

20

b) einen Wirkstoff der Formel II,



(II)

25

in der die Substituenten die folgende Bedeutung haben:

30 Y Wasserstoff, ein Metallatom der I. bis III. Hauptgruppe des Periodensystems oder eine Gruppe NR<sup>3</sup>R<sup>4</sup>R<sup>5</sup>R<sup>6</sup> ;

35 R<sup>2</sup> Wasserstoff, eine C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>-Alkylgruppe, welche mit Halogen oder einer Nitrogruppe substituiert sein kann, eine C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-Alkenyl, oder C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-Alkynylgruppe, welche mit Halogen oder einer Nitrogruppe substituiert sein kann, eine C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub> Alkoxy-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-alkyl oder eine C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-Alkenyl-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-alkylgruppe, eine ggf. substituierte Arylgruppe mit 6 bis 14 C-Atomen, eine C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-Cycloalkylgruppe, eine C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylarylgruppe oder eine heterocyclische Gruppe  
40 mit 5 oder 6 Ringatomen und einem Heteroatom aus der Gruppe N, O oder S, wobei die heterocyclische Gruppe direkt oder über eine aliphatische Kette an das Sauerstoffatom gebunden ist, und

45 R<sup>3</sup>-R<sup>6</sup> unabhängig voneinander eine C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylgruppe oder eine C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Hydroxyalkylgruppe

in einer synergistisch wirksamen Menge enthalten.

Außerdem betrifft die Erfindung Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen mit Mischungen der Verbindungen I und II und die  
5 Verwendung der Verbindungen I und II zur Herstellung derartiger Mischungen.

Die Verbindungen der Formel I, ihre Herstellung und ihre Wirkung gegen Schadpilze sind aus der Literatur bekannt (WO-A 96/01,256  
10 und 96/01,258).

Die Verbindungen II werden in der Literatur als Fungizide und Insektizide beschrieben (z.B. DE 24 63 046 und darin zitierte Literatur. Ein bekannter Vertreter dieser Klasse von Wirkstoffen  
15 ist unter dem common name Fosetyl bzw. Fosetyl-Al kommerziell erhältlich.

Verfahren zur Herstellung der Verbindungen der Formel II sind dem Fachmann an sich bekannt und bedürfen daher hier keiner wei-  
20 teren Erwähnung.

Im Hinblick auf eine Senkung der Aufwandmengen und eine Verbesserung des Wirkungsspektrums der bekannten Verbindungen lagen der vorliegenden Erfindungen Mischungen als Aufgabe zugrunde,  
25 die bei verringerter Gesamtmenge an ausgebrachten Wirkstoffen eine verbesserte Wirkung gegen Schadpilze zeigen (synergistische Mischungen).

Demgemäß wurden die eingangs definierten Mischungen gefunden. Es  
30 wurde außerdem gefunden, daß sich bei gleichzeitiger gemeinsamer oder getrennter Anwendung der Verbindungen I und II oder bei Anwendung der Verbindungen I und II nacheinander Schadpilze besser bekämpfen lassen als mit den Einzelverbindungen.

35 Die Formel I repräsentiert insbesondere Carbamate, in denen die Kombination der Substituenten einer Zeile der folgenden Tabelle entspricht:

Tabelle 1:

40

Nr.	T	R <sub>n</sub>
I.1	N	2-F
I.2	N	3-F
45 I.3	N	4-F
I.4	N	2-Cl

## 3

	Nr.	T	R <sub>n</sub>
	I.5	N	3-Cl
	I.6	N	4-Cl
5	I.7	N	2-Br
	I.8	N	3-Br
	I.9	N	4-Br
	I.10	N	2-CH <sub>3</sub>
10	I.11	N	3-CH <sub>3</sub>
	I.12	N	4-CH <sub>3</sub>
	I.13	N	2-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	I.14	N	3-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
15	I.15	N	4-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	I.16	N	2-CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	I.17	N	3-CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	I.18	N	4-CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	I.19	N	2-CF <sub>3</sub>
20	I.20	N	3-CF <sub>3</sub>
	I.21	N	4-CF <sub>3</sub>
	I.22	N	2,4-F <sub>2</sub>
	I.23	N	2,4-Cl <sub>2</sub>
25	I.24	N	3,4-Cl <sub>2</sub>
	I.25	N	2-Cl, 4-CH <sub>3</sub>
	I.26	N	3-Cl, 4-CH <sub>3</sub>
	I.27	CH	2-F
	I.28	CH	3-F
30	I.29	CH	4-F
	I.30	CH	2-Cl
	I.31	CH	3-Cl
	I.32	CH	4-Cl
35	I.33	CH	2-Br
	I.34	CH	3-Br
	I.35	CH	4-Br
	I.36	CH	2-CH <sub>3</sub>
40	I.37	CH	3-CH <sub>3</sub>
	I.38	CH	4-CH <sub>3</sub>
	I.39	CH	2-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	I.40	CH	3-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
45	I.41	CH	4-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	I.42	CH	2-CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	I.43	CH	3-CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

## 4

	Nr.	T	R <sub>n</sub>
	I.44	CH	4-CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	I.45	CH	2-CF <sub>3</sub>
5	I.46	CH	3-CF <sub>3</sub>
	I.47	CH	4-CF <sub>3</sub>
	I.48	CH	2,4-F <sub>2</sub>
	I.49	CH	2,4-Cl <sub>2</sub>
	I.50	CH	3,4-Cl <sub>2</sub>
10	I.51	CH	2-Cl, 4-CH <sub>3</sub>
	I.52	CH	3-Cl, 4-CH <sub>3</sub>

Besonders bevorzugt werden die Verbindungen I.12, I.23, I.32 und  
15 I.38.

Die allgemeine Formel II steht insbesondere repräsentativ für  
Verbindungen in denen R<sup>2</sup> für Wasserstoff oder eine C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl-  
gruppe und insbesondere für eine Ethylgruppe (-CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>) und Y für  
20 ein Metall der III. Gruppe des Periodensystems steht. Geeignet  
sind auch Metalle der ersten und zweiten Nebengruppe wie Li, K,  
Na, Cs, Mg oder Ca, um nur einige beispielhaft zu nennen.

Grundsätzlich sind jedoch auch Verbindungen II geeignet, in de-  
25 nen R<sup>2</sup> und R<sup>3</sup>-R<sup>6</sup> die eingangs genannten Bedeutungen haben.

Besonders bevorzugt wird als Verbindung II bevorzugt der unter  
der Bezeichnung Fosetyl bekannte Wirkstoff bzw. dessen Al-Salz  
Fosetyl-Al.  
30

Die Verbindungen der Formel I können in Bezug auf die C=Y- bzw.  
C=CH- oder C=N-Doppelbindungen in der E- oder der Z-Konfigura-  
tion (in Bezug auf die Carbonsäurefunktion) vorliegen. Demgemäß  
können sie in der erfindungsgemäßen Mischung jeweils entweder  
35 als reine E- oder Z-Isomere oder als E/Z-Isomerenmischung Ver-  
wendung finden. Bevorzugt findet die E/Z-Isomerenmischung oder  
das Z-Isomer Anwendung, wobei das Z-Isomere besonders bevorzugt  
ist.

40 Die C=N-Doppelbindungen der Oximethergruppierungen in der  
Seitenkette der Verbindungen I können jeweils als reine E- oder  
Z-Isomere oder als E/Z-Isomeregemische vorliegen. Die  
Verbindungen I können sowohl als Isomeregemische als auch als  
reine Isomere in den erfindungsgemäßen Mischungen verwendet wer-  
45 den. Im Hinblick auf ihre Verwendung werden insbesondere Verbin-  
dungen I bevorzugt, in denen die endständige Oximethergruppe-

5 rung der Seitenkette in der cis-Konfiguration vorliegt ( $\text{OCH}_3$  zu  $\text{ZR}'$ ).

Die Verbindungen I sind wegen ihres basischen Charakters in der  
5 Lage, mit anorganischen oder organischen Säuren oder mit Metall-  
ionen Salze oder Addukte zu bilden.

Beispiele für anorganische Säuren sind Halogenwasserstoffsäuren  
wie Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff, Bromwasserstoff und Jod-  
10 wasserstoff, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Salpetersäure.

Als organische Säuren kommen beispielsweise Ameisensäure, Koh-  
lensäure und Alkansäuren wie Essigsäure, Trifluoressigsäure,  
Trichloressigsäure und Propionsäure sowie Glycolsäure, Thiocyan-  
15 säure, Milchsäure, Bernsteinsäure, Zitronensäure, Benzoesäure,  
Zimtsäure, Oxalsäure, Alkylsulfonsäuren (Sulfonsäuren mit gerad-  
kettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoff-  
atomen), Arylsulfonsäuren oder -disulfonsäuren (aromatische Re-  
ste wie Phenyl und Naphthyl welche eine oder zwei Sulfonsäure-  
20 gruppen tragen), Alkylphosphonsäuren (Phosphonsäuren mit gerad-  
kettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoff-  
atomen), Arylphosphonsäuren oder -diphosphonsäuren (aromatische  
Reste wie Phenyl und Naphthyl welche eine oder zwei Phosphor-  
säurereste tragen), wobei die Alkyl- bzw. Arylreste weitere Sub-  
25 stituenten tragen können, z.B. p-Toluolsulfonsäure, Salizyl-  
säure, p-Aminosalizylsäure, 2-Phenoxybenzoesäure, 2-Acetoxyben-  
zoesäure etc., in Betracht.

Als Metallionen kommen insbesondere die Ionen der Elemente der  
30 zweiten Hauptgruppe, insbesondere Calcium und Magnesium, der  
dritten und vierten Hauptgruppe, insbesondere Aluminium, Zinn  
und Blei, sowie der ersten bis achten Nebengruppe, insbesondere  
Chrom, Mangan, Eisen, Kobalt, Nickel, Kupfer, Zink und andere in  
Betracht. Besonders bevorzugt sind die Metallionen der Elemente  
35 der Nebengruppen der vierten Periode. Die Metalle können dabei  
in den verschiedenen ihnen zukommenden Wertigkeiten vorliegen.

Bevorzugt setzt man bei der Bereitstellung der Mischungen die  
reinen Wirkstoffe I und II ein, denen man je nach Bedarf weitere  
40 Wirkstoffe gegen Schadpilze oder andere Schädlinge wie Insekten,  
Spinntiere oder Nematoden, oder auch herbizide oder wachstums-  
regulierende Wirkstoffe oder Düngemittel beimischen kann.

Die Mischungen der Verbindungen I und II bzw. die gleichzeitige  
45 gemeinsame oder getrennte Verwendung der Verbindungen I und II  
zeichnen sich durch eine hervorragende Wirkung gegen ein breites  
Spektrum von pflanzenpathogenen Pilzen, insbesondere aus der

## 6

Klasse der Ascomyceten, Deuteromyceten, Phycomyceten und Basidiomyceten, aus. Sie sind z.T. systemisch wirksam und können daher auch als Blatt- und Bodenfungizide eingesetzt werden.

- 5 Besondere Bedeutung haben sie für die Bekämpfung einer Vielzahl von Pilzen an verschiedenen Kulturpflanzen wie Baumwolle, Gemüsepflanzen (z.B. Gurken, Bohnen und Kürbisgewächse), Gerste, Gras, Hafer, Kaffee, Mais, Obstpflanzen, Reis, Roggen, Soja, Wein, Weizen, Zierpflanzen, Zuckerrohr und einer Vielzahl von  
10 Samen.

- Insbesondere eignen sie sich zur Bekämpfung der folgenden pflanzenpathogenen Pilze: Erysiphe graminis (echter Mehltau) an Getreide, Erysiphe cichoracearum und Sphaerotheca fuliginea an  
15 Kürbisgewächsen, Podosphaera leucotricha an Äpfeln, Uncinula necator an Reben, Puccinia-Arten an Getreide, Rhizoctonia-Arten an Baumwolle, Reis und Rasen, Ustilago-Arten an Getreide und Zuckerrohr, Venturia inaequalis (Schorf) an Äpfeln, Helminthosporium-Arten an Getreide, Septoria nodorum an Weizen, Botrytis cinerea (Grauschimmel) an Erdbeeren, Gemüse, Zierpflanzen und Reben,  
20 Cercospora arachidicola an Erdnüssen, Pseudocercospora herpotrichoides an Weizen und Gerste, Pyricularia oryzae an Reis, Phytophthora infestans an Kartoffeln und Tomaten, Pseudoperonospora-Arten an Kürbisgewächsen und Hopfen, Plasmopara  
25 viticola an Reben, Alternaria-Arten an Gemüse und Obst sowie Fusarium- und Verticillium-Arten.

Sie sind außerdem im Materialschutz (z.B. Holzschutz) anwendbar, beispielsweise gegen Paecilomyces variotii.

- 30 Die Verbindungen I, und II können gleichzeitig gemeinsam oder getrennt oder nacheinander aufgebracht werden, wobei die Reihenfolge bei getrennter Applikation im allgemeinen keine Auswirkung auf den Bekämpfungserfolg hat.

- 35 Die Verbindungen I und II werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 0.05:1 bis 20:1, vorzugsweise 0.1:1 bis 10:1, insbesondere 0.2:1 bis 5:1 (II:I) angewandt.

- 40 Die Aufwandmengen der erfindungsgemäßen Mischungen liegen je nach Art des gewünschten Effekts für die Verbindungen I bei 0.005 bis 0.5 kg/ha, vorzugsweise 0.05 bis 0.5 kg/ha, insbesondere 0.05 bis 0.2 kg/ha.

45



Die Aufwandmengen für die Verbindungen II liegen entsprechend in der Regel bei 0.01 bis 2 kg/ha, vorzugsweise 0.05 bis 1 kg/ha, insbesondere 0.1 bis 0.8 kg/ha.

- 5 Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Aufwandmengen an Mischung von 0,001 bis 100 g/kg Saatgut, vorzugsweise 0,01 bis 50 g/kg, insbesondere 0,01 bis 10 g/kg verwendet.

- 10 Sofern für Pflanzen pathogene Schadpilze zu bekämpfen sind, erfolgt die getrennte oder gemeinsame Applikation der Verbindungen I und II oder der Mischungen aus den Verbindungen I und II durch Besprühen oder Bestäuben der Samen, der Pflanzen oder der Böden vor oder nach der Aussaat der Pflanzen oder vor oder nach dem Auflaufen der Pflanzen.

- 15 Die erfindungsgemäßen fungiziden synergistischen Mischungen bzw. die Verbindungen I und II können beispielsweise in Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulver und Suspensionen oder in Form von hochprozentigen wäßrigen, öligen oder sonstigen Suspensionen, Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, 20 Stäubemitteln, Streumitteln oder Granulaten aufbereitet und durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden. Die Anwendungsform ist abhängig vom Verwendungszweck; sie soll in jedem Fall eine möglichst feine und 25 gleichmäßige Verteilung der erfindungsgemäßen Mischung gewährleisten.

- Die Formulierungen werden in an sich bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Zugabe von Lösungsmitteln und/oder Trägerstoffen. Den Formulierungen werden üblicherweise inerte Zusatzstoffe wie Emulgiermittel oder Dispergiermittel beigemischt. 30

- Als oberflächenaktive Stoffe kommen die Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von aromatischen Sulfonsäuren, z.B. Lignin-, 35 Phenol-, Naphthalin- und Dibutylnaphthalinsulfonsäure, sowie von Fettsäuren, Alkyl- und Alkylarylsulfonaten, Alkyl-, Laurylether- und Fettalkoholsulfaten, sowie Salze sulfatierter Hexa-, Hepta- und Octadecanole oder Fettalkoholglycolethern, Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und seinen Derivaten mit Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der 40 Naphthalinsulfonsäuren mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenoether, ethoxyliertes Isooctyl-, Octyl- oder Nonylphenol, Alkylphenol- oder Tributylphenylpolyglycolether, Alkylarylpolyetheralkohole, Isotridecylalkohol, Fettalkohol- 45 ethylenoxid- Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkylether oder Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglyco-

letheracetat, Sorbitester, Lignin-Sulfitablaugen oder Methylcellulose in Betracht.

Pulver, Streu- und Stäubemittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der Verbindungen I und II oder III oder IV oder der Mischung aus den Verbindungen I und II, III oder IV mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.

Granulate (z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- oder Homogengranulate) werden üblicherweise durch Bindung des Wirkstoffs oder der Wirkstoffe an einen festen Trägerstoff hergestellt.

Als Füllstoffe bzw. feste Trägerstoffe dienen beispielsweise Mineralerden wie Silicagel, Kieselsäuren, Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löß, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Kalzium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, sowie Düngemittel wie Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und pflanzliche Produkte wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nußschalenmehl, Cellulosepulver oder andere feste Trägerstoffe.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen 0,1 bis 95 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 90 Gew.-% einer der Verbindungen I oder II bzw. der Mischung aus den Verbindungen I und II. Die Wirkstoffe werden dabei in einer Reinheit von 90 % bis 100 %, vorzugsweise 95 % bis 100 % (nach NMR- oder HPLC-Spektrum) eingesetzt.

Die Verbindungen I oder II bzw. die Mischungen oder die entsprechenden Formulierungen werden angewendet, indem man die Schadpilze, die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit einer fungizid wirksamen Menge der Mischung, bzw. der Verbindungen I und II bei getrennter Ausbringung, behandelt. Die Anwendung kann vor oder nach dem Befall durch die Schadpilze erfolgen.

Anwendungsbeispiel 1 - Wirksamkeit gegen *Plasmopara viticola*

Blätter von Topfreben der Sorte "Müller-Thurgau" wurden mit wässriger Wirkstoffaufbereitung, die mit einer Stammlösung aus 10 % Wirkstoff, 63 % Cyclohexanon und 27 % Emulgiermittel angesetzt wurde, bis zur Tropfnässe besprüht. Um die Dauerwirkung der Substanzen beurteilen zu können, wurden die Pflanzen nach dem Antrocknen des Spritzbelages für 7 Tage im Gewächshaus aufgestellt. Erst dann wurden die Blätter mit einer wässrigen Zoosporenaufschwemmung von *Plasmopara viticola* inokuliert. Danach wurden die Reben zunächst für 48 Stunden in einer wasserdampfgesättigten Kammer bei 24°C und anschließend für 5 Tage im

## 9

Gewächshaus bei Temperaturen zwischen 20 und 24°C und anschlies-  
send für 5 Tage im Gewächshaus bei Temperaturen zwischen 20 und  
30°C aufgestellt. Nach dieser Zeit wurden die Pflanzen zur  
Beschleunigung des Sporangienträgerausbruchs abermals für 16  
5 Stunden in eine feuchte Kammer gestellt. Dann wurde das Ausmaß  
der Befallsentwicklung auf den Blattunterseiten visuell ermit-  
telt.

Die Auswertung erfolgt durch Feststellung der befallenen Blatt-  
10 flächen in Prozent. Diese Prozent-Werte werden in Wirkungsgrade  
umgerechnet. Die zu erwartenden Wirkungsgrade der Wirkstoff-  
mischungen werden nach der Colby Formel [R.S. Colby, Weeds 15,  
20-22 (1967)] ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden  
verglichen.

15

Colby Formel:

$$E = x + y + z - x \cdot y \cdot z / 100$$

20 E zu erwartender Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der  
unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz der Mischung aus den  
Wirkstoffen A, B und C in den Konzentrationen a, b und c

x der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten  
25 Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs A in der Konzen-  
tration a

y der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten  
Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs B in der Konzen-  
30 tration b

z der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten  
Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs C in der Konzen-  
tration c

35

Der Wirkungsgrad (W) wird nach der Formel von Abbot wie folgt  
berechnet:

$$W = (1 - \alpha) \cdot 100 / \beta$$

40

$\alpha$  entspricht dem Pilzbefall der behandelten Pflanzen in % und

$\beta$  entspricht dem Pilzbefall der unbehandelten (Kontroll-)  
Pflanzen in %

45

## 10

Bei einem Wirkungsgrad von 0 entspricht der Befall der behandelten Pflanzen demjenigen der unbehandelten Kontrollpflanzen; bei einem Wirkungsgrad von 100 weisen die behandelten Pflanzen keinen Befall auf.

5

Tabelle 2

Bsp.	Wirkstoff	Wirkstoffkonzentration in der Spritzbrühe in ppm	Wirkungsgrad in % der unbehandelten Kontrolle
10 1V	Kontrolle (unbehandelt)	(100 % Befall)	0
2V	Verbindung I.32 aus Tab. 1	0,5	60
		0,25	50
15 3V	II (= Fosethyl-Aluminium)	5	0
		2,5	0

Tabelle 3

Bsp.	erfindungsgemäße Mischungen	beobachteter Wirkungsgrad	berechneter Wirkungsgrad*)
20 4	0,5 ppm I.32 + 5 ppm II (Mischung 1 : 10)	90	60
25 5	0,25 ppm I.32 + 2,5 ppm II (Mischung 1 : 10)	80	50

\*) berechnet nach der Colby-Formel

30

Aus den Ergebnissen des Versuches geht hervor, daß der beobachtete Wirkungsgrad in allen Mischungsverhältnissen höher ist, als nach der Colby-Formel vorausberechnete Wirkungsgrad.

35

40

45

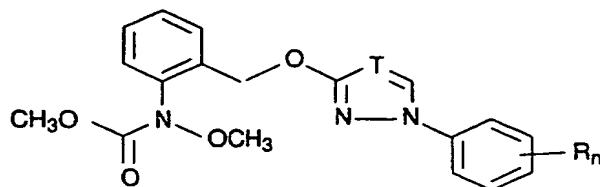
## Patentansprüche

## 1. Fungizide Mischung, enthaltend

5

a) ein Carbamat der Formel I,

10

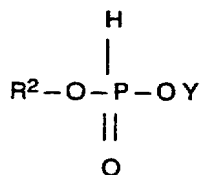


15

in der T CH oder N bedeutet, n für 0, 1 oder 2 steht und R Halogen, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl oder C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Halogenalkyl bedeutet, wobei die Reste R verschieden sein können, wenn n für 2 steht, und

b) einen Wirkstoff der Formel II,

20



(II)

25

in der die Substituenten die folgende Bedeutung haben:

Y Wasserstoff, ein Metallatom der I. bis III. Hauptgruppe des Periodensystems oder eine Gruppe NR<sup>3</sup>R<sup>4</sup>R<sup>5</sup>R<sup>6</sup> ;

30

R<sup>2</sup> Wasserstoff, eine C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>-Alkylgruppe, welche mit Halogen oder einer Nitrogruppe substituiert sein kann, eine C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-Alkenyl, oder C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-Alkynylgruppe, welche mit Halogen oder einer Nitrogruppe substituiert sein kann, eine C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub> Alkoxy-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-alkyl oder eine C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-Alkenyl-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-alkylgruppe, eine ggf. substituierte Arylgruppe mit 6 bis 14 C-Atomen, eine C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-Cycloalkylgruppe, eine C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylarylgruppe oder eine heterocyclische Gruppe mit 5 oder 6 Ringatomen und einem Heteroatom aus der Gruppe N, O oder S, wobei die heterocyclische Gruppe direkt oder über eine aliphatische Kette an das Sauerstoffatom gebunden ist, und

40

R<sup>3</sup>-R<sup>6</sup> unabhängig voneinander eine C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylgruppe oder eine C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Hydroxyalkylgruppe

45

in einer synergistisch wirksamen Menge.

## 12

2. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend eine Verbindung der Formel II, wobei Y für ein Metall der III. Hauptgruppe steht.
- 5 3. Fungizide Mischung nach Anspruch 2, wobei das Metall der III. Hauptgruppe Al ist.
4. Fungizide Mischung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, enthaltend eine Verbindung II in der R<sup>2</sup> für Wasserstoff oder eine  
10 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylgruppe steht.
5. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend eine Verbindung der Formel II, in der Y für Al und R<sup>2</sup> für CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub> steht.
- 15 6. Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit einer Verbindung der Formel I gemäß Anspruch 1 und einer Verbindung der Formel II gemäß Anspruch 1 behandelt.  
20
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder  
25 Räume mit 0,005 bis 0,5 kg/ha einer Verbindung I gemäß Anspruch 1 behandelt.
8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder  
30 Räume mit 0.01 bis 2 kg/ha einer Verbindung II gemäß Anspruch 1 behandelt.

35

40

45

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 98/02877

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 A01N47/24 //(A01N47/24,57:12)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 97 03563 A (RHONE POULENC AGROCHIMIE ;DUVERT PATRICE (FR)) 6 February 1997 see page 1, line 4 - line 13 see page 1, line 30 - page 2, line 19 ----	1-8
Y	WO 96 03047 A (BASF AG ;KOEHLE HARALD (DE); AMMERMANN EBERHARD (DE); LORENZ GISEL) 8 February 1996 see page 2, line 26 - page 3, line 7 see page 4, line 4 - line 5 see page 5, line 4 see page 8, line 14 - line 18 see page 17, line 29 - line 30 ---- -/--	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 September 1998

Date of mailing of the international search report

30/09/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lamers, W

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter national Application No

PCT/EP 98/02877

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	<p>WO 96 01256 A (BASF AG ;MUELLER BERND (DE); KOENIG HARTMANN (DE); KIRSTGEN REINHA) 18 January 1996  cited in the application  see page 1 - page 2  see page 56, line 34 - page 57, line 2  see page 62; example 2  &amp; DE 44 23 612 A</p> <p style="text-align: center;">----</p>	1-8
A	<p>EP 0 741 970 A (SUMITOMO CHEMICAL CO) 13 November 1996  see page 2, line 20 - line 35  see page 2, line 38</p> <p style="text-align: center;">----</p>	1-8
A	<p>WO 96 01258 A (BASF AG ;MUELLER BERND (DE); SAUTER HUBERT (DE); GOETZ NORBERT (DE) 18 January 1996  cited in the application  see the whole document</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-8



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/02877

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9703563 A	06-02-1997	FR 2737086 A	31-01-1997
		AU 6662896 A	18-02-1997
		EP 0841853 A	20-05-1998
		HR 960351 A	28-02-1998
WO 9603047 A	08-02-1996	AU 688540 B	12-03-1998
		AU 2983495 A	22-02-1996
		BR 9508424 A	18-11-1997
		CA 2195577 A	08-02-1996
		EP 0772398 A	14-05-1997
		HU 77236 A, B	02-03-1998
		JP 10506101 T	16-06-1998
WO 9601256 A	18-01-1996	DE 4423612 A	11-01-1996
		AU 685299 B	15-01-1998
		AU 2922295 A	25-01-1996
		BG 101198 A	30-01-1998
		BR 9508242 A	30-09-1997
		CA 2194503 A	18-01-1996
		CZ 9700037 A	17-06-1998
		EP 0804421 A	05-11-1997
		FI 970067 A	05-03-1997
		HU 77510 A	28-05-1998
		JP 10504810 T	12-05-1998
		NO 970042 A	05-03-1997
		PL 318100 A	12-05-1997
EP 0741970 A	13-11-1996	JP 7157403 A	20-06-1995
		JP 7187917 A	25-07-1995
		JP 7285811 A	31-10-1995
		JP 7285812 A	31-10-1995
		JP 7304607 A	21-11-1995
		JP 7304606 A	21-11-1995
		JP 7316004 A	05-12-1995
		JP 7324008 A	12-12-1995
		JP 8026920 A	30-01-1996
		JP 8026912 A	30-01-1996
		AU 1120495 A	19-06-1995
		WO 9515083 A	08-06-1995

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/02877

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9601258 A	18-01-1996	DE 4423613 A	11-01-1996
		AU 688536 B	12-03-1998
		AU 2886395 A	25-01-1996
		BG 101196 A	29-08-1997
		CA 2194502 A	18-01-1996
		CN 1156992 A	13-08-1997
		CZ 9700021 A	15-04-1998
		EP 0769010 A	23-04-1997
		HU 76657 A	28-10-1997
		JP 10504809 T	12-05-1998
		PL 318111 A	12-05-1997

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/02877

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 6 A01N47/24 //(A01N47/24,57:12)

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 6 A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
-----------	--	--------------------

Y	WO 97 03563 A (RHONE POULENC AGROCHIMIE ;DUVERT PATRICE (FR)) 6. Februar 1997 siehe Seite 1, Zeile 4 - Zeile 13 siehe Seite 1, Zeile 30 - Seite 2, Zeile 19	1-8
---	---	-----

Y	WO 96 03047 A (BASF AG ;KOEHLE HARALD (DE); AMMERMAN EBERHARD (DE); LORENZ GISEL) 8. Februar 1996 siehe Seite 2, Zeile 26 - Seite 3, Zeile 7 siehe Seite 4, Zeile 4 - Zeile 5 siehe Seite 5, Zeile 4 siehe Seite 8, Zeile 14 - Zeile 18 siehe Seite 17, Zeile 29 - Zeile 30	1-8
---	--	-----

---  
-/-

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. September 1998

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/09/1998

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lamers, W

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 96 01256 A (BASF AG ;MUELLER BERND (DE); KOENIG HARTMANN (DE); KIRSTGEN REINHA) 18. Januar 1996 in der Anmeldung erwähnt siehe Seite 1 - Seite 2 siehe Seite 56, Zeile 34 - Seite 57, Zeile 2 siehe Seite 62; Beispiel 2 & DE 44 23 612 A ----	1-8
A	EP 0 741 970 A (SUMITOMO CHEMICAL CO) 13. November 1996 siehe Seite 2, Zeile 20 - Zeile 35 siehe Seite 2, Zeile 38 ----	1-8
A	WO 96 01258 A (BASF AG ;MUELLER BERND (DE); SAUTER HUBERT (DE); GOETZ NORBERT (DE) 18. Januar 1996 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument -----	1-8

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/02877

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9703563 A	06-02-1997	FR 2737086 A	31-01-1997
		AU 6662896 A	18-02-1997
		EP 0841853 A	20-05-1998
		HR 960351 A	28-02-1998
WO 9603047 A	08-02-1996	AU 688540 B	12-03-1998
		AU 2983495 A	22-02-1996
		BR 9508424 A	18-11-1997
		CA 2195577 A	08-02-1996
		EP 0772398 A	14-05-1997
		HU 77236 A, B	02-03-1998
		JP 10506101 T	16-06-1998
WO 9601256 A	18-01-1996	DE 4423612 A	11-01-1996
		AU 685299 B	15-01-1998
		AU 2922295 A	25-01-1996
		BG 101198 A	30-01-1998
		BR 9508242 A	30-09-1997
		CA 2194503 A	18-01-1996
		CZ 9700037 A	17-06-1998
		EP 0804421 A	05-11-1997
		FI 970067 A	05-03-1997
		HU 77510 A	28-05-1998
		JP 10504810 T	12-05-1998
		NO 970042 A	05-03-1997
		PL 318100 A	12-05-1997
EP 0741970 A	13-11-1996	JP 7157403 A	20-06-1995
		JP 7187917 A	25-07-1995
		JP 7285811 A	31-10-1995
		JP 7285812 A	31-10-1995
		JP 7304607 A	21-11-1995
		JP 7304606 A	21-11-1995
		JP 7316004 A	05-12-1995
		JP 7324008 A	12-12-1995
		JP 8026920 A	30-01-1996
		JP 8026912 A	30-01-1996
		AU 1120495 A	19-06-1995
		WO 9515083 A	08-06-1995

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/02877

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9601258 A	18-01-1996	DE 4423613 A	11-01-1996
		AU 688536 B	12-03-1998
		AU 2886395 A	25-01-1996
		BG 101196 A	29-08-1997
		CA 2194502 A	18-01-1996
		CN 1156992 A	13-08-1997
		CZ 9700021 A	15-04-1998
		EP 0769010 A	23-04-1997
		HU 76657 A	28-10-1997
		JP 10504809 T	12-05-1998
		PL 318111 A	12-05-1997